

إدارة المخازن

المحتويات

1. وظيفة التخزين
2. أهداف التخزين
3. المعلومات التي يوفرها النظام
4. نظام التخزين
5. دور أمين المخازن (مسئوليته واختصاصاته)
6. الأعمال المخزنية
7. التصنيف
8. تصميم المخزن
9. التخطيط الداخلي للمخزن
10. الأوعية المخزنية ومستلزماتها
11. أمن وسلامة المستودعات
12. التخزين وطرق المناولة والمخاطر السلبية
13. تحديد المناسيب المخزنية
14. أهمية التخطيط والرقابة على المخزون
15. أكواد المجموعات الرئيسية
16. تصميم المخزن
17. استقصاء مناولة المواد داخل المخازن وموقع العمل
18. التنظيم الداخلي لوظيفة التخزين

1. وظيفة التخزين

هى الوظيفة المسنولة عن الاحتفاظ بالموجودات بكميات مناسبة لحين طلبها فى مخازن أو مستودعات قريبة من جهة الاستخدام على أن يتوافر فى هذه المخازن أسلوب التخزين المناسب للمواد المخزنة.

أ. الوظيفة مهمتها الاحتفاظ بالموجودات باختلاف أنواعها.

ب. يتم الاحتفاظ بكميات مناسبة من الأصناف لأنه:

- إن كانت الكميات اقل مما يجب تعرض المستخدم إلى التوقف

- إن كانت الكميات أكبر مما يجب ارتفع المخزون وزادت تكلفة التخزين وارتفعت أرقام التالف

ج. الاحتفاظ بالموجودات بحالتها أى عدم تعرض المخزون للتلف أو تغير المواصفات مع الزمن وذلك بتوفير المكان المخزنى المناسب للمادة المخزنة.

د. إن التخزين يتم لفترة زمنية تطول أو تقصر حسب الحاجة إلى هذه المواد المخزنة.

هـ. إن التخزين يتم فى أماكن قريبة من جهة الاستخدام لتفادى مخاطر الانتظار.

و. لابد من توفر الشروط المناسبة للتخزين من إضاءة، تهوية، إنارة، عاملين مناسبين، تناسب المكان المخزنى مع طبيعة الصنف المخزن، وسائل المناولة المخزنية.

ز. لابد أن يتم التخزين بأسلوب مناسب من عمليات استلام، فحص، تكويد، صرف، مناولة، تخطيط، رقابة.

ح. يبنى الأسلوب المخزنى على نظم معلومات سليمة من كارت لكل صنف، دفتر به حركة كل صنف ودورة مستنديته توفر بيانات حقيقية ومالية عن المخزون.

2. أهداف التخزين

أ. توفير احتياجات المنشأة من المواد والعدد والمعدات اللازمة للعمليات الإنتاجية والأجزاء نصف مصنعه فى حالة سليمة وبالجودة المناسبة لضمان عدم نفاذها وتحقيق استمرارية العملية الإنتاجية.

ب. تخزين المنتجات النهائية في حالة سليمة وصالحة للاستخدام وبالكميات المطلوبة.

ج. توفير البيانات اللازمة:

- للتنسيق بين برامج الإنتاج وبرامج الشراء وخطط التسويق وإمكانيات ونظم التخزين المتاحة.
- لحساب تكلفة الخامات والمستلزمات وتحميلها على مراحل الإنتاج.

د. العمل على تخفيض تكلفة التخزين وتقليل حجم رأس المال المستثمر في الموجودات المخزنية إلى أقل حد ممكن مع مراعاة عدم انخفاض المخزون عن الحد المناسب لاحتياجات المنشأة.

هـ. ضمان عدم ضياع أو تلف أو سرقة الأصناف المختلفة من خلال وضع نظام دقيق للاستلام والاحتفاظ وصرف المواد المخزونة

3. المعلومات التي يوفرها النظام

أ. توفير صورة لأرصدة جميع الأصناف بالمخازن عن طلبها.

ب. تحديد الحدود الدنيا والعليا وكمية الطلب الاقتصادية

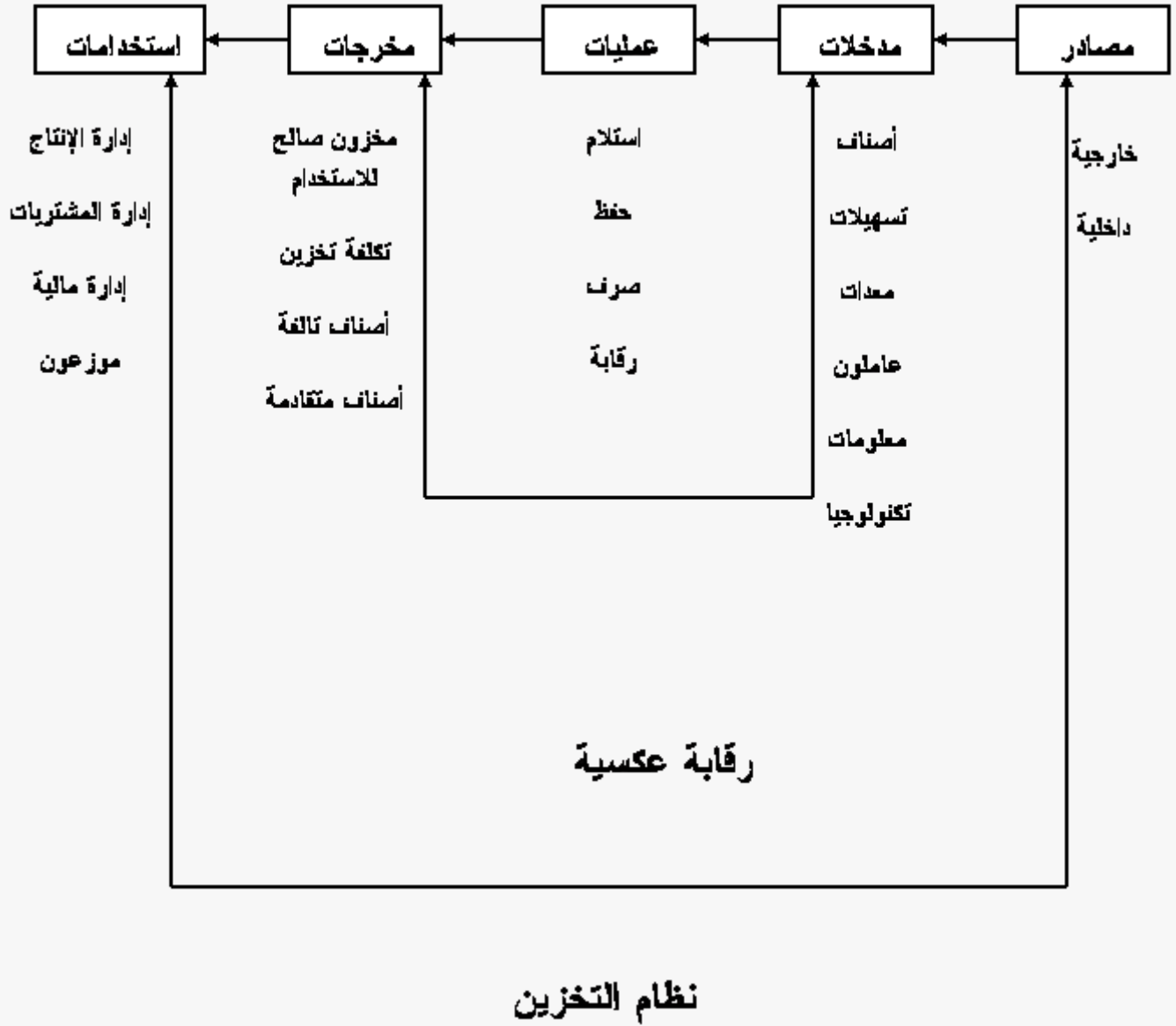
ج. إمداد الإدارة المالية بالمعلومات اللازمة للتسويات المالية وأوجه الاستخدام.

د. تسجيل أرصدة المخزن الفعلي في نهاية العام (الجرد) مع مقارنتها بالأرصدة الدفترية وإظهار الفروق.

هـ. توفير أي بيانات قد تحتاجها الإدارات المختلفة مثل

- بيان بالأرصدة الراكدة
- قائمة بأسعار المخزون

4. نظام التخزين



5. دور أمين المخازن - مسؤولياته واختصاصاته

يتلخص دور أمين المخازن في النقاط التالية

- القيام بعمليات استلام ومعايرة الأصناف المشتراة وإيداعها مخازن المنشأة وتسجيلها ضمن الأرصدة المخزنية وإحاطة المسؤولين عن أية مخالفات أو تجاوزات سواء في المواصفات أو في الكميات
- تخصيص المساحات والأماكن التخزينية بالصلاحيات التي تتوافق مع خصائص الأصناف وطبيعة مكوناتها من حيث التهوية، الرطوبة، الحرارة، وأشعة الشمس.. الخ
- تسهيل عمليات السحب من المخزون وفقا لمعدلاتها التشغيلية المعتادة والمتعارف عليها
- متابعة أرصدة الأصناف ومراجعتها بصفة دورية وتوضيح معدلات السحب ومدى توافقها مع الحدود التخزينية المسموح بها وإفادة الجهات المختصة بالشراء عند الوصول إلي "الحد الأدنى من المخزون" أو "نقطة إعادة الطلب"
- الإسراع بالوفاء باحتياجات الوحدات والتحقق من الأصناف المطلوبة ومواصفاتها ومطابقة التعليمات السائدة عند الصرف
- تصميم سجلات وقوائم الأصناف وفقا لدرجة التجانس والاستخدام بينها وترميزها لتسهيل التعامل عند طلبها واستلامها وبما يمنع التداخل في المسميات أو الازدواج أو التعارض في اغراض الاستخدام
- صيانة الأصناف ورقابتها بما يحقق فرص الاحتفاظ بخصائصها ومكوناتها
- اتخاذ احتياطات الأمن المخزني ضد السرقة والحريق والتلف والتقادم.. الخ
- عزل الأصناف الراكدة والتالفة والمتقادمة تكنولوجيا وإعلام الوحدات المسنولة عن التصرف فيها علي هيئة قائمة تحتوي سردا وتوصيفا

لتلك الأصناف وكمياتها ونوعياتها لاتخاذ القرار اللازم بشأن كل منها

6. الأعمال المخزنية

أ. الإستلام

- صورة من أمر الشراء الصادر إلى المورد وتوجد لدى أمين المخزن.
- أخطار الشحن الوارد من المورد وذلك قبل ورود البضاعة.
- أشعار الشحن من الشاحن (النقل البحري- السكك الحديدية)
- بيان عن الشحنة من المورد (في صناديق ، أقفاص ، بالات)
- مراجعة الكميات الواردة بغرض التأكد مما يلي
 - الكمية مطابقة لما صدر به أمر الشراء.
 - المواصفات: متفقة في الوزن والكيل والشكل والعدد والقياس مع ما طلب.
 - الوقت: أن الطلبية يتم استلامها في الوقت المحدد.
 - التالف أو الناقص: يعد تقرير بذلك.

- تسجيل الشحنات الواردة.
- عمل إذن استلام وتسجيل بيانات عن الصنف، كميته، أسم المورد، أسم الناقل، كمية التالف، شكل العبوة.
- تقرير عن التالف وذلك في حالة وجوده ويتم إخطار المورد بأسرع ما يمكن.
- بطاقة عبوات الشحن: في حالة وجود مرتجعات بثمن أو بدون ثمن.

ب. الفحص

- تتم بواسطة أمين المخزن: في حالة الأصناف العادية.
- تتم بواسطة فني من الشركة: في حالة الأصناف الفنية وأدوات الصيانة.
- بواسطة إدارة الفحص: في حالة الشركات ذات النوعيات المحددة.
- الفحص عند المورد: وذلك لفحص عمليات التصنيع عند المورد في حالة الأدوية والكيماويات.
- رفض الشحنة: ويتم بواسطة الفاحص بعد عمل تقرير بذلك

ج. الصرف

- سلطة الترخيص بالصرف
 - يتم الصرف بناء على إذن صرف موقع عليه من المرخص له بذلك ويجب أن تحدد مستويات للصرف فمثلاً لرئيس العمال ما قيمته 1000 جنيه ولمدير الإنتاج 1000 جنيه وهكذا.
 - ويجب ان تكون التوقعيات على إذن الصرف معروفة لإمضاء المخازن وأحياناً يتم تحديد أصناف معينة للمستويات الإدارية الأعلى
- تحديد الاحتياجات من الأصناف
 - عند عدم وجود الصنف يمكن تحديد البدائل للجهات الطالبة فإن كان ذلك غير ممكن يتم تحديد الاحتياجات وإرسالها إلى إدارة المشتريات لتوفيرها.

طرق صرف الأصناف

- الصرف عند الطلب
 - باليد
 - بالبريد
 - شفه
 - الصرف طبقاً لجداول الإنتاج..
 - الصرف الدوري.
 - الصرف على سبيل العهدة.
 - الصرف للاستبدال.

- الصرف على سبيل الاستعارة.
- الصرف للعاملين مقابل ثمن معين.
- صرف الأصناف المخصصة.
- صرف الأصناف الرأسمالية.

د. إرسال البضاعة للخارج - خارج الشركة

- المنتجات تامة الصنع.
- الأصناف المطلوب إصلاحها.
- الصرف المجاني للعملاء (كعينات).
- الهدايا.
- إخطار الشحن من المخزن (في حالة شحن البضاعة إلى العملاء).
- تحميل التكاليف (إلى الجهة المرسل إليها البضاعة).
- تنظيم عمليات الإرسال من المخازن وذلك في حالة معدة لذلك.
- إجراءات الإرسال للخارج

- تحديد توقيت الصرف.
- تحديد وسيلة النقل.
- تحديد أسلوب الشحن.
- نظام مراجعة الكميات والفواتير

هـ. التكويد

نظراً لتعدد الأصناف وتنوعها وصعوبة وضعها بدقة نلجأ إلى التكويد وذلك بوضع رموز وأرقام بدلاً من الوصف ويكون التكويد في المجالات الآتية:

- المواد.
- الأجزاء
- الأجزاء المشتراه.
- المعدات.
- قطع الغيار.
- العدة.
- أدوات.
- أدوات قياس.
- إنتاج تحت التشغيل.
- مواد تعبئة.
- خردة.
- مهمات عامة.

و. مزايا نظام التكويد

- تفادى التوصيف المعقد.
- تحديد دقيق.

- تفادي الأزواج.
- المساعدة في التخطيط.
- تدعيم فاعلية الشراء.
- توفير أساس للتسجيل والحسابات والتسعير.
- سهولة في الصرف والإستلام والسحب.

ز. الرموز المستخدمة في التكويد

- النظام الأبجدي (ج/ ص/ ع)
- النظام الرقمي (12/08/ 56 /35)

ح. الطرق المتبعة للتكويد

- التكويد طبقاً لطبيعة الصنف (مواد خام، معادن، نحاس، ألومنيوم).
- التكويد طبقاً لطبيعة الاستخدام.
- التكويد طبقاً لطبيعة الإدارات.
- التكويد طبقاً لطبيعة رقم الصنف الأصلي المشتري من المورد.

ط. خصائص التكويد

- يغطي كافة الأصناف المخزنة.
- ثبات الرموز المستخدمة.
- يسمح بالتوسع المستقبلي.
- كود واحد فقط لكل صنف.
- سهولة فهمه.
- يجب ان يشمل ما يلي

- المقاسات
- الأبعاد.
- الوزن.
- التحليل الكيميائي.
- الأداء.
- خصائص أخرى

7. التصنيف

أولاً: التصنيف طبقاً لعلاقة الصنف بعملية التصنيع:

- أ. بالنسبة للأصناف المباشرة
 - مواد خام، وأجزاء.
 - مواد نصف مصنعة
 - منتجات نهائية

- ب. بالنسبة للأصناف غير المباشرة
 - مواد صيانة
 - مهمات

ثانياً: التصنيف حسب لائحة المخازن الحكومية

أ- أصناف مستديمة

لا تفني بالاستعمال ويجب اعادتها بعد الاستغناء عنها مثل الاثاث والعدد والآلات وقطع الغيار

ب-أصناف قابلة للاستهلاك

تفني تماما بالاستخدام مثل المواد الخام والوقود والأدوات الكتابية

ج- أصناف غير صالحة للاستخدام

تعتبر تالفة ولا يمكن إصلاحها مثل الحديد الخردة والملابس المستهلكة والجلود التالفة
ثالثا: التصنيف حسب حركة الأصناف (FSN) أو تكرار شرائها

أ- أصناف سريعة الحركة Fast

ب- أصناف بطيئة الحركة Slow

ج- أصناف راكدة Nonmoving

رابعاً: التصنيف حسب قيمة استخدام الأصناف (ABC)

أ- مجموعة A

عددها 20% قيمتها قد تصل الى 80%

ب- مجموعة B

عددها 25% قيمتها قد تصل الى 13%

ج- مجموعة C

عددها 55% قيمتها قد تصل الى 7%

خامساً: التصنيف حسب سعر الوحدة HML

أ- أصناف سعرها مرتفع High

ب- أصناف سعرها متوسط Medium

ج- أصناف سعرها منخفض Low

سادساً: التصنيف حسب أهمية الصنف للاستخدام VED

أ- أصناف هامة وحيوية Vital

ب- أصناف متوسطة الأهمية Essential

ج- أصناف قليلة الأهمية Desirable

سابعاً: التصنيف حسب صعوبة الحصول على الأصناف SDE

أ- أصناف نادرة Scarce

ب- أصناف يصعب الحصول عليها Difficult

ج- أصناف يسهل الحصول عليها Easy

ثامناً: التصنيف حسب مصادر التوريد

أ- مصادر حكومية للتوريد Government

ب- مصادر عادية Ordinary

ج- مصادر محلية Local

د- مصادر خارجية Foreign

تاسعاً: التصنيف حسب موسمية الشراء (SOS)

أ- أصناف موسمية Seasonal

ب- أصناف غير موسمية seasonal-Off

عاشراً: التصنيف المتداخل (المزدوج)

مثال: التصنيف حسب قيمة الصنف VED

والتصنيف حسب صعوبة الحصول عليه SDE

| | | | | |
|----------------------------|--------|-------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|
| مدى أهمية الصنف | عالية | أهمية عالية صعوبة منخفضة (3) | أهمية عالية صعوبة متوسطة (6) | أهمية عالية صعوبة عالية (9) |
| | متوسطة | أهمية متوسطة صعوبة منخفضة (2) | أهمية متوسطة صعوبة متوسطة (5) | أهمية متوسطة صعوبة عالية (8) |
| | منخفضة | أهمية منخفضة صعوبة منخفضة (1) | أهمية منخفضة صعوبة متوسطة (4) | أهمية منخفضة صعوبة عالية (7) |
| | | منخفضة | متوسطة | عالية |
| مدى صعوبة الحصول على الصنف | | | | |

8. تصميم المخزن

أولاً: العوامل المؤثرة على تصميم المخزن

- نوعية التخزين وهل التخزين مؤقت أم مستديم.
- مواصفات وخصائص المواد المطلوب تخزينها.
- المساحات اللازمة لتخزين المواد سواء كانت مباني أم أرض فضاء.
- معدات النقل والرفع والمناولة اللازمة.
- طرق التخزين اللازمة لكل صنف أو مجموعة اصناف.
- طرق الاستلام والصرف والتداول لكل مجموعة اصناف.
- مواقع المخازن

ثانياً: طبيعة المواد المراد تخزينها

- حجم ووزن الوحدة المتداولة من الصنف والكمية التي تطلب عادة ومعدل الطلب
- الحد الأقصى للمخزون من الصنف
- المساحة اللازمة للتخزين والمناولة
- اشتراطات الوقاية والاحتياطات الخاصة بنوعية المواد كالحرارة أو التبريد أو التهوية...

ثالثاً: الأهداف المرجوة في تصميم المخزن

- تحقيق كفاية المخازن الكلية وأغراض التخزين.
- كفاية ارتفاعات الاسقف

- ج. اختيار الأرضيات المناسبة لمعدات النقل والمناولة.
 د. التوزيع السليم للمساحات ومراعاة قربها من أقسام الانتاج
 هـ. مراعاة قوانين تنظيم المباني والوقاية ضد الحريق..
 و. اختيار أنواع المنشآت المناسبة (مباني/ جمالونات معدنية.. الخ) بما يحقق الأمن وتهئية ظروف مناسبة للعمل ولحفظ المواد.
 ز. الاستغلال الأمثل للمساحات والفراغات مع ترك المساحات اللازمة لمرور معدات النقل المستخدمة والأفراد

9. التخطيط الداخلي للمخزن

العوامل الواجب مراعاتها عند التخطيط الداخلي للمخزن

- أ. سهولة استقبال الأصناف الواردة.
 ب. سهولة وضع الصنف الوارد في البلوك المخصص لذلك.
 ج. سهولة سحب الصنف من البلوك.
 د. سهولة صرف الأصناف إلى الخارج.
 هـ. الاستخدام الأمثل للأرضيات والمساحة.
 و. الاستخدام الأمثل للفراغات العلوية.
 ز. سهولة استخدام الممرات بجميع أنواعها للعمالة، ووسائل المناولة.
 ح. سهولة مرور وسائل المناولة الداخلية.
 ط. وقاية المواد من الرائد والتالف.
 ي. منع حوادث العمل أثناء النقل أو المناولة.
 ك. سهولة جرد المخزون
 ل. استغلال أساليب التكويد والترميز المخزني للأصناف.
 م. سهولة أعمال مراقبة المخزن.
 ن. سهولة استخدام وسائل المحافظة على المخزون من تهوية وإنارة وتكييف وثلاجات.الخ.
 س. سهولة اكتشاف حالات السرقة والضياع والعمل على منعها.
 أ. أبعاد مساحات التخزين تكون مضاعفات أبعاد الصنف منعا للإسراف في بواقي المساحات غير الصالحة للتخزين
 ب. يجب أن تكون الأبعاد القصيرة للارتفاع على الممرات وذلك لزيادة نسبة مساحة التخزين الى الممرات
 ج. الممر الرئيسي بطول المخزن كله اي (غالبا) من نقطة التسليم الى نقطة الصرف- بعرض 1.5 - 3 متر ما لم تفرض المعدات عرضا آخر.
 د. تحتاج المخازن الكبرى الى ممرات صغرى موازية للممر الرئيسي وتتكرر على مسافات حوالي ستة امتار منه وبعرض 1-1.5 متر

- د. الممرات الفرعية العمودية على هذه الممرات للتوصيل الى الارتفاع والحوامل وللفصل بين الرصات المختلفة فيوقوف عرضها على كونها للأفراد فقط أو للمعدات. وفي هذه الممرات الفرعية يكتفى بالمرور للمعدات في اتجاه واحد ويحسب عرضها على هذا الاساس ويراعى عموما أن تكون الممرات مستقيمة وصالحة دون أن تكون حادة عند المنحنيات والتقاطعات والاركان ويجب أن تخدم مساحات التفريغ الصرف والتحميل والانتظار.
 هـ. يستحسن أن يكون مكتب أمين المخزن مجاورا لمكان الصرف ولا داعي لفصله في غرفة منفصلة حتى يكون تحت نظره.
 و. يجب توفر بنوك بجوار بنك الصرف للتفتيش والتجربة والوزن والفرز والاعداد... الخ
 ز. يجب توفر مساحات خالية للعبوات والمواد الواردة لأغراض التفريغ والاستلام والفرز والتفتيش والتخزين المؤقت لحين الرص والتنظيم.
 ح. يراعى أن تكون الأصناف المخزونة جاهزة للصرف دون عوائق عند الطلب لنقلها الى أماكن الإنتاج مباشرة.
 ط. ينبغي توفير سهولة مراقبة المخزون وحصره وعده بالنظر.

ى. يوضع فى الحسابان إمكانية التغيير فى المستقبل بأقل مجهود وتكاليف سواء كانت منشآت أو معدات قبل شراء معدات جديدة.
ك. مراعاة الاستفادة بالإمكانات المتاحة بالمخزن سواء كانت منشآت أو معدات قبل شراء معدات جديدة.
ل. مراعاة ترقيم الأرفف وعمل خريطة شاملة لكل مخزن تبين ممراته ومجموعات الرفوف ومساحات التخزين وأرقامها وبوضع مكان خال بجوار كل منها ويوضع به رقم الصنف بالقلم الرصاص ليتمكن تغييره بسهولة عند تغيير الصنف.

10. الأوعية المخزنية ومستلزماتها

أ. الأرفف والصناديق والأدراج والأوعية ومجموعاتها المختلفة الأشكال والأنواع.
ب. الهياكل المعدنية وحوامل المواسير والأسياخ والكمز
ج. السلالم للوصول الى الاصناف المرتفعة
د. الموازين والمقاييس
هـ. لوحات التحميل والحوامل التى يمكن نقلها برافع الشوكة من مكان لآخر.
و. الصهاريج والخزانات والبراميل المختلفة لتخزين السوائل ومنها ما هو بالغ الضخامة لتخزين آلاف الأطنان.

11. أمن وسلامة المستودعات

أولاً: الحوادث العامة بالمستودعات

أ- الأسباب العامة للحوادث بالمستودعات

- سوء التصميم الداخلى للمستودعات ومناطق الاستلام والفحص والتفريغ.
- سقوط الأفراد أثناء القيام بالعمليات المخزنية المختلفة سواء عند رص الأصناف أو عند الصعود إلى الأماكن المرتفعة.
- سوء استخدام أجهزة النقل والمناولة وعدم التدريب عليها والتحميل الزائد لها.
- سقوط الأشياء على الأفراد أثناء عمليات الرفع والتداول أو أثناء التخزين.
- التزحلق أثناء العمل نظراً لعدم نظافة الأرضية ووجود مواد مسكوبة على الأرض أو وجود معوقات فى الطريق والممرات.
- الإهمال فى إجراء التوصيلات الكهربائية وعدم صيانتها.
- عدم اتخاذ الاحتياطات الكافية ضد الحريق.
- عدم استخدام أجهزة ومهمات الوقاية من قبل الأفراد العاملين فى المستودعات.
- سوء استخدام معدات التفريغ وعدم استعمال المعدات المناسبة لكل عمل من الأعمال.
- عدم الانتباه أثناء العمل وشرود الذهن.

ب- نتائج الحوادث العامة

- خسارة بشرية أى إصابة بعض العاملين.
- خسارة مادية نتيجة تلف الآلات والمعدات أو المواد.
- تعطيل العمل والإنتاج.

ثانياً: الحريق، أسبابه، الحد منه

أ. نظرية الاشتعال
يتم اشتعال الحرائق إذا ما توافرت ثلاث عناصر رئيسية

- الوقود: أى مادة قابلة للاشتعال.
- الأوكسجين.
- درجة حرارة كافية لبدء الاشتعال.

ب. طرق إطفاء الحريق

- التجويع: وهو إبعاد الوقود عن الحريق.
- الإخماد: ويتم عن طريق وقف موارد الأوكسجين كلياً أو تقليل موارده ليصبح دون التركيز الملائم للاشتعال.
- التبريد: ويكون بتخفيض درجة الحرارة للمادة المشتعلة وكذلك درجة الحرارة للمادة المشتعلة وكذلك مخلوط أبخرتها مع الأوكسجين إلى أقل من درجة احتراقها.

ج. الحد من الحرائق

- اختيار طريق الإطفاء المناسب حسب مصدر أو سبب الحريق فالحريق الناتج عن الكهرباء يختلف عن الحريق الناتج عن الوصلات الكهربائية أو الغازات.
- يراعى عدم استخدام النار والتدخين فى المناطق التى تتعرض للحرائق ووضع لافتات بهذا المعنى.
- يمنع تكديس المخلفات المبللة بالزيوت والشحوم أو الكيماويات القابلة للاشتعال حتى لا تكون عرضة للاشتعال لأى سبب من الأسباب.
- العمل على توفير أجهزة الإنذار ومنافذ الهروب فى المباني وكذلك توفير معدات الإطفاء السريعة واستخدام الرشاشات العلوية إذا أمكن.
- مراعاة اعتبارات الوقاية والأمان عند تصميم المباني المخزنية والتصميم الداخلى واستخدام المواد العازلة للحرارة.
- نشر تعليمات الأمن والوقاية على العاملين والتدريب عليها.
- الاحتفاظ بسجلات منتظمة عن الحوادث والإصابات والحرائق.
- التأمين على الممتلكات فى المستودعات والعاملين فيها من الحرائق.

ثالثاً: تلف وإتلاف المواد المخزنية والعمل على وقايتها

أ- أسباب التلف والإتلاف

- تتعرض المادة إلى التلف الجزئى أو الكلى نتيجة طول فترة التخزين خاصة مثل المطاط والكيماويات والأدوية.
- عرض المواد لظروف مناخية من حيث درجة الحرارة والرطوبة والجفاف.
- تأثر المادة بالغبار والسبب فى تلف بعضها مثل المنسوجات.
- عدم اتباع الطرق المناسبة فى التخزين منها تخزين القضبان المعدنية على حوامل خاصة تمنع ثنيها وتقويسها. وتخزين الأصناف القابلة للكسر فى صناديق.
- كسر المادة أثناء نقلها من مكان إلى آخر نتيجة عدم استخدام معدات النقل المناسبة.
- عدم تغليف المواد التى تحتاج إلى تغليف.
- حرق المواد نتيجة لعدم استخدام سلامة وأمن الحريق فى المستودع.

ب- وقاية المواد والمهمات وصيانتها

- الوقاية من التلف لطول فترة التخزين، وخاصة بالنسبة للمواد الكيماوية والمطاط والبطاريات والأدوية، ويراعى ألا يتم شراء هذه الأصناف بكمية كبيرة إلا فى حدود معدلات الاستخدام العادية ولحدود فترة صلاحية الصنف للتخزين وتعتبر طريقة صرف ما يرد أولاً يصرف أولاً أفضل طريقة عند التعامل فى هذه الأصناف، كما يجب استخدام العبوات المحكمة والمناسبة مع تهيئة الظروف الجوية المناسبة لكل صنف على حدة.
- الوقاية من الظروف الجوية وخاصة فى حالة التخزين فى العراء لفترات طويلة وفى فصول متباينة خلال السنة وهنا يلزم الاحتياطات بتوفير الأغشية والمظلات واستخدام العبوات الملائمة.
- الوقاية من البلل داخل المخازن بسبب الرشح ورطوبة الجدران أو كسر مواسير المياه أو تكثف البخار أو نتيجة لاستخدامهم مياه الإطفاء ويراعى فى هذه الحالة اتخاذ كافة الاحتياطات منذ مرحلة تصميم المبنى المخزنى واختيار مواد البناء وتوفير مجارى الصرف واتباع الطرق السليمة لرص المواد.
- الوقاية من الصدأ التآكل وخاصة فى الأجهزة والمعدات وقطع الغيار والعدد والأصناف وهذه كلها يلزم حفظها فى مكان جاف وحمايتها بالأغلفة المانعة للرطوبة وطلاؤها بالشحم والزيت الثقيل.
- الوقاية من الغبار بالنسبة للأجهزة الدقيقة والمنسوجات وذلك بتوفير أجهزة امتصاص الغبار وتنقية الهواء منه ومداومة عمليات النظافة اليدوية والآلية.

- الوقاية من الحشرات والجراثيم وهنا يجب استخدام المبيدات مع مراعاة عدم تأثيرها على الأصناف المخزنة وخاصة المواد الغذائية وكذلك الاختيار السليم لأماكن ومنشآت المخازن والأوعية الواقية ضد هذه الاعتبارات.
- الوقاية من الإشعاع وذلك بالنسبة للأصناف المشعة حيث يجب اتخاذ الاحتياطات لحماية الأفراد والأصناف الأخرى ويفضل خزن هذه الأصناف في أماكن منعزلة مع توفر البيئة التي تمنع تسرب الإشعاعات.
- الوقاية من الصدمات والاحتكاك أما أثناء التداول أو التخزين نتيجة للسقوط. وهنا يجب أن تكون معدات النقل والمناولة سليمة وكذلك إجراءات الصيانة الدورية لها وصيانة الأرضيات ومعدات التخزين والكشف عليها قبل استعمالها.

رابعاً: برنامج الأمن والسلامة

أ. تحديد إجراءات العمل والإمكانات البشرية والمادية المطلوبة.

ب. تدبير شئون المستودع.

- التصميم الجيد للمستودع
- التخزين المنظم
- توفير النظافة
- التخلص من الفضلات
- عزل التالف
- الإضاءة الكافية
- علامات التمييز
- تحديد الممرات

ج. استخدام أجهزة التحذير والوقاية.

- حواجز الوقاية أو الحراسة التي تستخدم على طول الممرات ضماناً لصيانة العاملين من المعدات والأجهزة الخطرة.
- حراسة المعدات المتحركة التي كثيراً ما ينجم عنها الأخطار على ألا تقف هذه الحراسة عائقاً في طريق العاملين حتى قيامهم بالعمل.
- الحواجز الرأسية والغرض منها تزويد رافعات البضاعة المتحركة بمعدات الحراسة اللازمة لتسهيل حركتها بهدف صيانة السائقين من كافة الأخطار.
- الحواجز المتحركة، وتستخدم في أحواض التحميل إذ أن معظم الإصابات التي تحدث في المستودعات تنتج من مصاعد البضاعة وهي ترتفع من الأحواض. وتتكون هذه الأحواض من ألواح خشبية في العادة أو من الصاج أحياناً.
- مساند عجلات المصعد: وهناك مصدر آخر للحوادث الجسيمة ينتج من إتلاف الحامل لحوض عند دخول المصعد أو خروجه منه. ويمكن تجنب هذا النوع من الحوادث باستخدام مساند فعالة لعجلات المصعد المذكور.
- الأسطح غير الزلقة: من الملاحظ أن الأسطح الزلقة تسبب الكثير من الحوادث في المستودعات بسبب كثرة أعمال المشي والصعود والهبوط أثناء أعمال التخزين، والوقاية من مثل هذه الحوادث، توضع أسطح غير زلقة على المساحات الزلقة.
- الملابس الواقية: فاستخدام الملابس يجنب الكثير من الحوادث والإصابات ومن أمثلها القفاز، والخوذة الصلبة والنظارات، والأحذية..
- لافتات ودليل الألوان: فالعلامات التي تستعمل في لفت أنظار العاملين لمواطن الخطر ومكانها تعتبر ذات أثر فعال في تجنب الحوادث والأخطار.

د. وضع مستويات الأمن والسلامة.

هـ. برنامج مراقبة الأخطار والكوارث.

و. استخدام لاصقات الأمن والسلامة.

ز. تطبيق سبل اتصالات الأمن الفعالة.

12. التخزين وطرق المناولة والمخاطر السلبية

العوامل التي تؤخذ في الاعتبار عند القيام بعملية الرص والترتيب

- يجب أن يكون لكل نوع / بند بطاقة رف أو لافتة بها وصف موجز للصنف ورقم التصنيف وأي معلومات أخرى توضح ما إذا كانت المهمات خاصة بمشروعات معينة أو محجوزة لأي غرض آخر أو عدم جواز صرفها إلا بعد الرجوع إلى إدارة معينة.
- يجب أن تعمل الوقاية اللازمة للمهمات عند استلامها وقبل تخزينها على أن يتم التفتيش على المهمات في فترات منتظمة وإعادة

معالجة المهمات بوسائل الوقاية المناسبة إذا استدعى الأمر ذلك

- يجب مراعاة تخزين البنود المستلمة حديثاً بجانب مثيلاتها الموجودة بالعهد حتى يمكن صرف الرسائل القديمة أولاً خاصة في حالة المهمات التي تكون عرضة للتلف
- ينبغي أن تكون المخازن والأفنية والأرفف وصواني المهمات والأرضيات على درجة عالية من النظافة وحسن الترتيب مما يقلل من احتمالات وقوع الحوادث والحرائق

طرق ووسائل ومعدات مناولة المواد

يتوقف اختيار وسيلة التداول أو الرفع على عدة عوامل

- شكل الجسم المراد نقله أو رفعه
- وزن الجسم المراد نقله أو رفعه
- المسافة التي سينقل خلالها وطبيعة الممرات التي ستمر عليها من ناحية سعتها أو استواء أرضيتها.
- طبيعة المادة المطلوب نقلها (صلبة – سائلة – غازية)
- درجة خطورة المادة المطلوب نقلها أو الاحتمالات التي تتعرض لها أثناء النقل

وعلى هذا الأساس يتم تداول المواد يدوياً في حالة ما إذا كان شكل الجسم المراد نقله منتظماً وخفيف الوزن في مقدور الأشخاص حمله ولا يخشى من خطر سقوطه .. فمثلاً لا يجوز نقل مواد كاوية أو قابلة للانفجار أو الانسكاب باليد حتى لا يكون هناك احتمال ليتعرض حاملها للأضرار نتيجة انزلاقها وسقوطها من أيديهم أو تصادمها بأية عوائق

أولاً: النقل اليدوي

يجب اتباع قواعد الحمل الآمنة عند النقل باليد بالطريقة الآتية

- أن يكون الحمل في حدود طاقة الشخص، وإذا زاد عن ذلك يجب أن يطلب المساعدة من شخص آخر
- أن يكون الطريق أمام الشخص المحمل بالأحمال ظاهراً دون عائق
- إذا زاد عدد الأشخاص الحمالين لحمل واحد يجب أن يتولى أحدهم مهمة إعطاء التعليمات والتنسيق بين حركاتهم، وإعطاء أوامر الرفع والانزال
- أن يكون الحمل في نفس الجانب بالنسبة لجميع الحمالين كما يجب أن يكون الرفع للحمل لحظة واحدة، وكذلك عند انزالهم للأحمال
- إذا كان للحمل أحرف حادة يجب أن يزود الحمالين بقفازات واقية، وكذلك إذا كانت الأحمال على الأكتاف فيجب أن يزود الحمالين بوسادات توضع على الأكتاف وتحت الحمل حتى لا يتعرضوا للتسلخات والاصابات
- تراعى أطوال الحمالين بحيث يكون أطولهم في الأمام، وأقصرهم في الخلف ويكون ترتيبهم تنازلياً
- يراعى في الأحمال الطويلة أن تكون مرتفعة من الأمام ومنخفضة من الخلف حتى يتضح الطريق أمام الناقلين للأحمال ولا تسبب التصادم وخاصة عند المنحنيات
- عند الحمل يجب تأمين موضع القدمين وقربهم من الحمل – وظهر الحمال يكون مستقيماً والركبتين مثبتتين، واستخدام عضلات الساقين والذراعين في الحمل

ثانياً: الوسائل أو المعدات والأجهزة التي تستخدم في المناولة الآلية

في حالة ما إذا كان الحمل غير منتظم أو ثقيل أو سيتم نقله الى مسافة طويلة أو يحتوى على مواد خطرة فيتم استخدام وسائل نقل آلية تدار اما ميكانيكياً أو يدوياً

العوامل الواجب دراستها قبل اقرار استعمال وسائل آلية في مناولة المواد

- الفوائد المتوقعة الحصول عليها نتيجة لتنفيذ مشروع الى لمناولة المهمات وما ينتظر تحقيقه من مكاسب اقتصادية
- مراعاة أن تكون الأجهزة التي سوف يقع عليها الاختيار مماثلة لما هو مستعمل في الشركة أو المنشأة بغية توحيد المعدات لما في ذلك من وفر في نفقات الصيانة
- توفر الأفراد الفنيين اللازمين لتشغيل معدات المناولة الآلية

أ. عربات النقل اليدوية

وتكون ذات عجلة واحدة أو عجلتين أو أربعة عجلات .. وهذا النوع له مخاطر منها:

- زلق – دس الأيدي بين أذرع العربات، وأى جسم آخر، وللوقاية تزود أذرع العربات بواقيات للأيدي
- سقوط الحمل أو تحميله على أيدي دافع العربة ذات العجلتين في حالة عدم وضع الحمل بشكل يجعل مركز نقل وزنه بعيداً عن مركز العجلات
- اندفاع العربة عند السير بها في المنحدرات، ولذا يجب تزويدها بفرامل حتى يمكن التحكم في سرعتها أو إيقافها

ب. الجرارات والناقلات الميكانيكية والكهربائية

عند استخدام هذا النوع من الجرارات يجب أن يراعى الاحتياطات الآتية

- أن تكون وصلات الجرار من مادة صلبة وسليمة ومزودة بأقفال تمنع انفصالها
- يجب أن توزع الأحمال مع الجرار والناقلة توزيعاً منتظماً مع العجلات حتى لا يؤدي عدم انتظامها الى الانقلاب
- جعل الرؤية واضحة أمام السائق وذلك بعد التحميل
- يراعى السرعة القانونية عند السير
- الاستعانة بسائقين أكفاء
- أن تكون السيارة مزودة بوسائل الوقاية الكافية
- التأكد من سلامة فرامل السيارة
- ممنوع الوقوف أسفل الأحمال المعلقة
- ممنوع تحميل الجرارات أو الناقلات بأحمال أكبر من الحمل الأقصى المسموح به
- يجب عدم تشغيل الجرارات في أماكن مغلقة
- يجب التفطيش الدورى على الجرارات

ج. الآلات الرافعة

- روافع شوكة: وهى تستخدم بسهولة لنقل المهمات داخل المخازن وفى الأفنية الخارجية، ومنها ما يدار بمحركات ديزل، ومنها ما يدار بالكهرباء.
- الأوناش المستخدمة على سيارات أو قاطرات.
- الأوناش العلوية التى تتحرك ميكانيكياً فى حركة أفقية وللرفع أو الخفض.
- الأوناش المثبتة على كابولى أو رافعة، والكابولى أو الرافعة مثبتة على حائط أو على عمود وهذه تتحرك أفقية فى نصف دائرة نصف قطرها هو ذراع الكابولى الأفقى

د. الناقلات

- السيور الناقلة
- الدرافيل أو البكر
- الترولى المعلق (الهوائى)
- القوايس

هـ. الزلاقات

الزلاقات على نوعين: أحدهما عبارة عن سطح أملس والثانى عبارة عن بكر أو درافيل وكلاهما لا يحتاج الى قوة بحيث يكون وضع الزلاقة مائلاً وتتحرك عليها المواد المطلوب نقلها بالجاذبية الأرضية حسب نقلها

و. معدات مساعدة للأعمال المخزنية

- شاكوش فتح الصناديق
- صاحب مسامير (كماشة)
- آلة استنلس
- قاطع الأسلاك
- ماكينة حزم الصناديق

الطرق السليمة للتخزين ومناولة المهمات داخل المخازن

أ. تخزين الحبال السلك

- توضع بكرات الحبال السلك على روافع بحيث يمكن دورانها على محورها وبذلك تسهل عملية سحب الحبال من البكرة عند الصرف.

ب. تخزين أسياخ اللحام بالكهرباء

- يجب أن تخزن أسياخ اللحام الكهرباء بطريقة تمنع عنها الرطوبة وذلك بإحدى الطريقتين الآتيتين
- حفظها فى العبوات الأصلية لحين استعمالها
- عمل الاحتياطات اللازمة لمنع وصول الرطوبة إليها اذا كانت الأسياخ سائبة

ج. اسطوانات الغازات الصناعية

- يجوز تخزين الاسطوانات التي تحتوى على غازات صناعية أفقية أو رأسية فيما عدا الاسطوانات التي تحتوى على غاز الأستيلين فهذه يجب أن تخزن دائماً رأسياً، ويجب وجود غطاء للمحافظة على سلامة الصمام أو منظم الاسطوانات فى جميع حالات المناولة

د. تخزين البويات

- يستحسن تخصيص مخزن منفصل لتخزين البويات، ويجب أن يكون المخزن مسقوفاً وأن تكون التهوية فيه كافية ومناسبة
- يجب تخزين البويات بطريقة تسمح بصرف الرسائل السابقة قبل الحديثة
- يجب قلب البويات الثقيلة قليلاً جيداً .. مثل .. بويات الرصاص الأحمر بالجرافيت – كل ستة أسابيع بصفة دورية لكى لا تترسب المواد الثقيلة، ولا ينفصل اللون عن الزيت مما يجعله غير صالح للاستخدام

هـ. تخزين ووقاية المواسير والأنابيب

- من الأنسب تخزين المواسير فى الأماكن الجافة بقدر المستطاع وبعيداً عن شاطئ البحر أو المناطق الشديدة التلوث بالغازات والكبريت مع تجنب تعريضها للرياح المحملة بالأملاح.
- وبما أن تخزين المواسير تحت مظلات يتكلف مصروفات باهظة فان تخزينها يتم فى معظم الأحوال فى العراء، ولذلك فمن الموصى به الاسترشاد بالتوصيات الآتية:

- رص المواسير بطريقة تسمح بصرف الرسائل السابقة قبل الحديثة
- العناية أثناء النقل والمناولة والتأكد من وجود الجلب الواقية لسن القلاووظ لكل ماسورة
- عدم رص المواسير مباشرة على الأرض بل ترص على دعائم محملة على قوائم بحيث لا تقل المسافة بين الرصة الأولى .. أى السفلى والأرض عن نصف متر لكى لا تتعرض المواسير للرطوبة والأترية
- مراعاة أن تكون القوائم المرتكزة على الدعائم قوية وغير قابلة للتصدع وأن تكون الدعائم نفسها موزعة بطريقة تمنع حدوث أى اعوجاج للمواسير أو تلف لسن القلاووظ
- وضع فواصل من العواميد الحديدية أو المواسير أو الحبال السلك بين كل طبقة وأخرى من المواسير لتجنب أى ثقل على الجلب
- التفتيش بصفة دورية على رصات المواسير للتأكد من سلامتها أو إعادة رصها إذا لزم الأمر

إجراءات السلامة التى يجب أن تتبع فى مخازن المهمات

أ. النظافة والنظام

- يعتبران من أهم الأمور الواجب توافرها لسلامة تشغيل أى مصنع أو جهاز أو مخزن حيث انهما أيضاً عاملان رئيسيان فى الحد من وقوع حوادث العمل على أن فوائدهما لا تقتصر على منع أخطار الحرائق والحوادث فحسب .. بل .. إنهما كذلك يساهمان فى تحسين وتسهيل طرق العمل بوجه عام
- كذلك يجب أن تكون هناك صناديق الإسعاف الأولية وفقاً لما تحدده الإدارة الطبية بالشركة لاستعمالها عند اللزوم

إرشادات لمنع أخطار الحريق

- يجب تزويد المخازن بما يلزم من أجهزة إطفاء الحريق والأوعية (الجرادل) المملوءة بالرمال وغيرها من المعدات الأخرى، ويحدد عدد كل منها والموقع الذى ستوضع به بالاتفاق مع المسئول عن مكافحة الحريق.
- ويجب مراعاة وضع معدات إطفاء الحريق فى مكان ظاهر وأن تكون دائماً فى متناول اليد وأن يكون الوصول إليها خالياً من أية عوائق مع التأكد من معرفة العاملين بطريقة استعمالها ومن الموصى به عمل تدريب للقائمين بالعمل فى هذا الصدد بين كل فترة، وأخرى.
- لا يسمح بتراكم أى قمامة أو قطع الكهنة بل يجب جمعها فى أوعية معدنية
- لا يسمح بالتدخين مطلقاً داخل المخازن والأفنية، ويجب وضع اللافتات المنذرة بذلك فى أماكن ظاهرة
- لا يجوز استعمال البنزين فى النظافة أو فى إزالة الشحومات، بل يسمح باستعمال السولار أو المنظفات السائلة
- ومن المرغوب فيه بقدر الامكان الفصل فى التخزين بين المواد القابلة للاشتعال وباقى المهمات، وإذا كانت الكميات كبيرة فيستحسن تخصيص مخزن لها اذا كان ذلك فى الامكان وتشمل هذه المواد على سبيل المثال اسطوانات الغازات الصناعية والبويات والزيوت والمنتجات البترولية.

إرشادات لمنع الحوادث داخل المخازن

- أ. يجب استعمال الطريقة الصحيحة فى مناولة وتحميل ورسص المهمات
- ب. يجب المحافظة على نظافة المكان لأن نظافة المكان من أهم عوامل السلامة
- ج. يجب استعمال الطرق الصحيحة لتخزين ومناولة المواد الخطرة كالاتى:

- اسطوانات الغازات الصناعية
 - يجب فحص الاسطوانة قبل التخزين والتأكد من سلامتها، كذلك التأكد من وجود أغطية الصمامات والمنظمات وعدم قبول أى اسطوانات بالعهددة بدونهما، هذا ويجب إجراء الكشف على الاسطوانات دورياً طالما هى بالمخازن.
 - يجب مناولة الاسطوانات بحذر شديد، ويجب تجنب ارتطامها بالأرض أو بالأجسام الصلبة .. وعلى العموم يجب عدم مناولة الاسطوانات بأيدي ملوثة بالزيوت أو الشحومات.
 - الأحماض الخ
 - يجب بقدر الامكان تمييز الأحماض بوضع لافتات مناسبة تبين محتويات البراميل أو الدمجات.
 - يجب تخزين الأحماض فى مخازن مسقوفة أو تحت مظلات أو تكون بعيدة عن أشعة الشمس كما يجب تخزينها بعيداً عن المهمات القابلة للاشتعال
- د. يجب اتباع ما يأتى عند فتح صناديق الخشب
- نزع جميع المسامير وجمعها فى وعاء ولا تترك تتراكم على الأرض أو تبطيظها أو دقها فى الألواح للإقلال من الاصابات.

13. تحديد المناسب للمخزنية

- أ. الحد الأقصى للمخزون
- وهو أقصى كمية يمكن تخزينها محافظة على عدم التكدس والاحتفاظ بالميزات اللازمة للوصول إلى أماكن التخزين فى سهولة ويسر مع مراعاة الاعتبارات الاقتصادية.
- ب. الحد الأدنى للمخزون
- وهو اقل كمية يجب ألا يقل المخزون عنها وإلا تعرضت المنظمة لمخاطر عديدة.
- ج. حد الطلب
- وهو مستوى المخزون الذى عنده يجب طلب كمية معينة لتموين المخازن منعاً للنفاذ.

14. أهمية التخطيط والرقابة على المخزون

التخزين

- هو الاحتفاظ بكمية معينة من سلعة أو مادة خام لفترة زمنية متحملين تكاليف التخزين.
- ويمثل المخزون جزء من رأسمال المنظمة يجب أن يقارن مع مجالات الاستثمار الأخرى المتاحة والممكنة وبحيث تتخذ القرارات الاقتصادية.
- قيمة المخزون تتراوح بين 15-25% من رأس المال المستثمر.
- قيمة تكلفة التخزين تتراوح بين 17-24% من متوسط قيمة المخزون.

الأخطار التى تتعرض لها الشركة نتيجة زيادة المخزون

- أ. رأس مال معطل كان يمكن استخدامه فى أوجه نشاط أخرى مربحة.
- ب. التضخم فى تكاليف مناولة المواد والاحتفاظ بها كمخزون وزيادة فرص التلف والضياع والسرقة والحريق والتقاعد وزيادة الفائدة المدفوعة على رأس المال المستثمر فى هذه المواد وزيادة مصاريف التأمين.
- ج. تشغل المهمات الزائدة فى المخزون حيزاً من الفراغ فى المخازن مما يعوق عمليات الصرف والاستلام بالإضافة إلى تكلفة الصيانة والجرد.
- د. أن تعطيل أموال الشركة فى المهمات والمعدات الزائدة أصبح عبئاً اقتصادياً يؤثر على السيولة النقدية للشركة.

هـ. خسائر البيع والتصرف في المخزون الزائد والراكد حيث يتم بيعه بقيمه أقل بكثير من القيمة الدفترية.

و. ظهور إدارة الشركة أمام العاملين بمظهر الإسراف مما يشكل خطراً جسيماً على كفاءتهم وأعمالهم حيث أن الإدارة عادة هي القدوة الحسنة بالنسبة إلى العاملين.

ملحوظة

يجب على إدارة الشركة أن تراقب المخزون مع ملاحظة أن عملية المراقبة لا تنصب على مراقبة الكميات أو القيم للأصناف المخزونة فقط ولكنها تنصب على مراقبة مفردات الأصناف الموجودة بالمخازن حيث أنه قد يحدث أن يكون هناك تضخم في المخزون الكلي من المواد مع وجود نقص معين في كثير من المفردات النوعية.

الأسباب التي تؤدي إلى زيادة المخزون

أ. سوء التقدير والتخطيط لتوفير الاحتياجات وعدم استخدام الأساليب العلمية والمعادلات الرياضية وعدم مراعاة الحدود المختلفة للمخزون حيث أن لكل صنف بالمخزون الحدود الثلاثة الآتية:

• الحد الأدنى - حد الخطر

- وهي الكمية التي يجب توافرها بالمخازن من صنف معين لمقابلة الطوارئ في حالة عدم وصول الكميات المتعاقد عليها حسب السياسية المرسومة.
- وهي عادة تقدر بما يعادل استهلاك "3 شهور" للصنف المشتري من السوق المحلي وتعادل استهلاك 4.5 شهراً للصنف المشتري من السوق الخارجي.

• حد الطلب

- وهي الكمية التي يجب توافرها في المخازن من صنف معين وعندها يبدأ في اتخاذ إجراءات الطلب والشراء للوصول برصيد الصنف إلى الحد الأقصى له ويقدر على أساس استهلاك "6 شهور" للصنف المشتري من السوق المحلي ويقدر على أساس استهلاك "9 شهور" للصنف المشتري من السوق الخارجي.

• الحد الأقصى

- وهو أقصى كمية يمكن الاحتفاظ بها بالمخزون من الصنف الواحد.
- وأي زيادة عن هذا الحد يعتبر زيادة في المخزون.

ج. عدم التنسيق بين الإدارات الطالبة للمهام والإدارة المسؤولة عن الشراء حيث يجب أن تحلل البيانات الواردة من كل إدارة طالبة للمهام ويتم دراستها جيداً على خطط وبرامج الحصول على المهام.

د. تعنت الإدارة الطالبة في طلب المهام بكميات أكثر من المطلوب وذلك لعدم الثقة في جهاز توفير المستلزمات وخوفاً من الآثار المترتبة على عدم توفر المخزون.

هـ. عدم مراجعة قوائم المهام الزائدة عن الحاجة والراكدة والمستغنى عنها قبل عملية الشراء.

و. التوقف عن استخدام منتج معين أو ماكينة معينة.

ز. التغيير في التصميم أو المواصفات الفنية للأجهزة القائمة بالشركة.

ح. وضع المهام المخزنة في مكان غير مناسب بالمخزن مما يؤدي إلى نسيانها وبالتالي شراء بدلاً منها.

صور وأشكال زيادة المخزون

أ. المهام والمعدات الزائدة عن الحاجة

وهي المعدات والمهام التي تزيد كمياتها عن الحد الأقصى ويمكن الاستفادة منها بالصرف خلال فترة زمنية معقولة يمكن تقديرها مع الإدارات الفنية ولا يتم تحويلها إلى الراكد والمستغنى عنه إلا وفق إجراءات تعتمد من السلطة المختصة بالشركة.

ب. المهام والمعدات الراكدة والفائضة

وهي الكميات التي لا يمكن استخدامها على المدى القريب وكذلك غير متوقع استخدامها خلال فترة زمنية مستقبلية مع الوضع في الاعتبار أن هذه المهام صالحة للاستعمال وجيدة ويمكن إعادة استخدامها في غير أغراضها الأساسية بشكل اقتصادي.

ج. المهام والمعدات التالفة

وهي الأصناف التي تتغير مواصفاتها في التخزين بسبب طول فترة تخزينها وبشكل يقلل من مواصفاتها الفنية بشكل لا يفقدها طبيعة استخدامها بحيث يمكن الاستفادة منها في الإنتاج الأقل جودة أو بعد تحضيرات تؤدي إلى تقليل أثار التلف.

د. العوادم

وهي الأصناف التي تفقد مواصفاتها بسبب طول فترة تخزينها مما يؤدي إلى عدم إمكانية الاستفادة منها في الغرض الذي خزنت من أجله

ويقتضى الأمر البحث عن عملاء لشرائها يعرفون لها استخدامات جديدة.

على أنه يجب استبعاد البنود التالية من هذه المهمات

أ- بنود الأمان

وهي الأصناف الضرورية لاستمرار الإنتاج وعادة ما يكون عمرها الافتراضي يتناسب وعمر المعدات ويتم الاحتفاظ بها طالما أن المعدات في التشغيل ولا يتم الاستغناء عنها إلا بعد الاستغناء عن الأصل التابعة.

ب- البنود الإستراتيجية

هي الكميات التي يتم تحديد الحد الأمثل لها بحيث تتناسب واستمرار العملية الإنتاجية وتتوقف طبيعة تلك البنود على نشاط كل شركة. لذا فمن الأهمية بمكان تحديد البنود الإستراتيجية بمعرفة لجنة متخصصة ولا يتم الصرف إلا وفقاً لاعتمادات وسلطات بذاتها.

كيف يتم تشخيص زيادة المخزون والراكد والمستغنى عنه؟

يتم بتحليل ودراسة أرصدة بنود المخزون وذلك بالاسترشاد بالإحصاءات والبيانات المختلفة التي تصدرها الإدارة المسؤولة عن المخزون ومعرفة الأنماط المختلفة للاستهلاك ودراسة معدلاتها وتحديد مستوى الحد الأقصى وحد الطلب والحد الأدنى والوقوف على البنود سريعة الحركة وكذا البنود بطيئة الحركة والبنود الإستراتيجية والعرض على المسؤولين لمعرفة نقاط الضعف ومعالجتها في الوقت المناسب لتحقيق المعدل الأمثل للمخزون.

كيف يمكن التخلص من المخزون الزائد عن الحاجة وكذا الراكد والمستغنى عنه؟

أ. استخدام هذه الأصناف كأصناف بديلة لغيرها محاولة لتنشيط استخدامها.

ب. إذا لم يتم استخدامها كأصناف بديلة يتم عرضها للبيع على الشركات الأخرى في قطاع البترول.

ج. في حالة عدم بيعها لشركات القطاع يتم عرضها على شركات القطاعات المماثلة.

د. محاولة ردها للموردين إذا أمكن.

هـ. يتم بيعها عن طريق المزادات مع مراعاة تسوية الموقف الجمركي لها قبل التصرف فيها.

توصيات للحد من المخزون الزائد والراكد والمستغنى عنه

أ. المراجعة المستمرة للأصناف المخزنة ومراقبة الحد الأدنى والحد الأقصى وفقاً للقواعد المخزنية السليمة.

ب. وقف عملية الشراء لقطع الغيار للمعدات الجديدة إلا في حالات معينة ونادرة.

ج. في حالة تعديل برامج التشغيل يجب أن يتم وقف توريد المهمات المتعاقد عليها لهذه البرامج.

د. مراجعة طلبات الشراء الصادرة من الإدارات على قوائم المهمات الفائضة للتأكد من عدم وجود مهمات يعاد طلبها أو أن تحل محل المطلوب.

هـ. التعاون المستمر بين العاملين في إدارة المخزون والإدارة الفنية ومحاولة دراسة إمكانية استخدام المهمات في عمليات أخرى ولو بكفاءة أقل أو بتكلفة أعلى.

و. منح حوافز للعاملين في مجال تنشيط المخزون الزائد والراكد.

ز. يتم صرف حوافز للشركات المشتري للمعدات والمهمات الفائضة والمستغنى عنها.

ح. إنشاء قاعدة بيانات للمخزون الزائد والراكد والمستغنى عنه.

ط. اعتماد وظائف في الهيكل التنظيمي للعاملين في مجال التخطيط والرقابة على المخزون.

ي. خلق لغة مشتركة من كافة شركات قطاع البترول باستخدام رقم تصنيف واحد (تصنيف شركة شل العالمية) لسهولة إجراء الإحصاءات الدقيقة وكذا ربطه بشبكة موحدة على الحاسب الآلي بين كافة شركات الهيئة.

15. أكواد المجموعات الرئيسية

| | | | |
|---|----------|---|------------------|
| 0 | مواد خام | 5 | عدد |
| 1 | أجزاء | 6 | قطع غيار ماكينات |

| | |
|----------------|---------------|
| أدوات 3 | 7 خردة |
| أدوات 4 | 8 مهمات عامة |
| أدوات قياسية 5 | 9 منتجات تامة |

أكواد المجموعات الفرعية للكواد 0 مواد خام

| | |
|------------|-------------|
| 00 أخشاب | 05 ورق |
| 01 مطاط | 06 زجاج |
| 02 معادن | 07 جلود |
| 03 نسيج | 08 بويات |
| 04 بلاستيك | 09 كيماويات |

أكواد المجموعات الفرعية للكواد 02 معادن

| | |
|------------------------------------|-------------------------|
| 02/0 معادن حديدية | 02 / 1 معادن غير حديدية |
| مازلنا نتعرف على الصنف 02/14/56/08 | |

أكواد المجموعات الفرعية للكواد 02 / 1 معادن غير حديدية

| | |
|----------------|-----------------|
| 02/10 ألومنيوم | 02/14 نحاس أحمر |
| 02/11 رصاص | 02/15 نحاس أصفر |
| 02/12 زنك | 02/16 برونز |

أكواد المجموعات الفرعية للكواد: 02 / 14 نحاس أصفر

| | |
|---------------|--------------|
| 02/14/0 سبيكة | 02/14/3 سلك |
| 02/14/1 لوح | 02/14/4 شبك |
| 02/14/2 فرخ | 02/14/5 قضيب |

أكواد المجموعات الفرعية للكواد 02/14/5 قضيب

| | |
|-----------------|-------------------|
| 02/14/50 مربع | 02/14/54 حرف T |
| 02/14/51 مخطط | 02/14/55 سداسي |
| 02/14/52 زاوية | 02/14/56 مستدير |
| 02/14/53 ماسورة | 02/14/57 مقطع خاص |

أكواد المجموعات الفرعية للكواد 02/16/56 مستدير

| | |
|-------------------|----------------------|
| 02/14/56/01 قطر 1 | 02/14/56/05 قطر 5 مم |
| 02/14/56/02 قطر 2 | 02/14/56/06 قطر 6 مم |
| 02/14/56/03 قطر 3 | 02/14/56/07 قطر 7 مم |
| 02/14/56/04 قطر 4 | 02/14/56/08 قطر 8 مم |

16. تصميم المخزن**المطلوب إبداء الرأي**

| العبارات | موافق جداً | موافق | غير متأكد | غير موافق | غير موافق |
|--|------------|-------|-----------|-----------|-----------|
| | %100 | %70 | %50 | %20 | |
| 1- ينبغي ترتيب المستودع وتحديد المساحة المخزنية وتقسيم المخزن إلى ممرات وبلوكات | | | | | |
| 2- إذا كان حجم المخزون كبير يكون المخزن في الدور العلوى . | | | | | |
| 3- ينبغي ألا تكون مخازن المواد الخام قريبة من المصنع . | | | | | |
| 4- إذا كانت الأصناف المخزونة قابلة للانفجار أو سريعة الاشتعال يكون المخزون بجوار العمران والسكان . | | | | | |
| 5- يتأثر قرار اختيار الموقع بالمساحة المخزنية فقط . | | | | | |
| 6- ينبغي مراعاة تكلفة الأرض عند قيام المخزن . | | | | | |
| 7- لا يراعى توافر النقل عند اختيار موقع المخزن . | | | | | |
| 8- ليس من الضروري مراعاة ظروف العمل عند اختيار الموقع بالنسبة للمخزن الرئيسي والفرعى . | | | | | |
| 9- يستخدم أسلوب النقاط عند تحديد موقع المخزن فقط . | | | | | |
| 10- تتميز مركزية التخزين بخفض تكلفة التخزين . | | | | | |
| 11- تتبع الشركات الصناعية فقط مركزية التخزين . | | | | | |
| 12- تؤدي المركزية في التخزين إلى الاستخدام الأمثل للعمالة المخزنية فقط . | | | | | |

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | 13- لا تؤدي اللامركزية في التخزين إلى تقليل مخاطر الحريق . |
| | | | | | 14- تؤدي اللامركزية إلى سرعة تلبية وتحقيق الخدمة المخزنية . |
| | | | | | 15- تعتبر التكاليف من العوامل المؤثرة في قرار المركزية واللامركزية فقط . |

17. استقصاء مناولة المواد داخل المخازن وموقع العمل

| إمكانيات التطوير | النتيجة | | مؤشرات فرص التطوير |
|------------------|---------|-----|--------------------|
| | لا | نعم | |

| | | | |
|--|--|--|---|
| | | | 1- سوء تنظيم المخزن. |
| | | | 2- عدم وجود فراغات كافية. |
| | | | 3- ازدحام الممرات. |
| | | | 4- تراكم المخزون في مساحات العمل. |
| | | | 5- امتلاء خانات أو أماكن التخزين. |
| | | | 6- خانات أو أماكن التخزين خاوية. |
| | | | 7- فراغات علوية غير مستخدمة. |
| | | | 8- أصناف ضخمة في مساحات صغيرة. |
| | | | 9- أصناف صغيرة في مساحات ضخمة. |
| | | | 10- أصناف مكومة على أرض المخزون. |
| | | | 11- أماكن استقبال أو صرف المواد مزدحمة. |
| | | | 12- صعوبة الوصول للصنف. |
| | | | 13- صعوبة تحديد موقعه في المخزن. |
| | | | 14- وجود شكاوى من العملاء. |
| | | | 15- أصناف تالفة. |
| | | | 16- الإجراءات الروتينية تعوق العمل. |
| | | | 17- إضاءة غير كافية. |
| | | | 18- أعمال مكتبية غير ضرورية. |
| | | | 19- ممرات ضيقة. |
| | | | 20- ممرات واسعة جداً. |
| | | | 21- معدات المناولة غير مناسبة للممرات. |
| | | | 22- باللات أو صناديق غير نمطية. |
| | | | 23- أكوام بطريقة خاطئة. |
| | | | 24- أصناف تخزن في العراء خطأ. |
| | | | 25- أصناف تخزن في مخازن مغلقة خطأ. |
| | | | 26- أخرى |

18. التنظيم الداخلي لوظيفة التخزين

